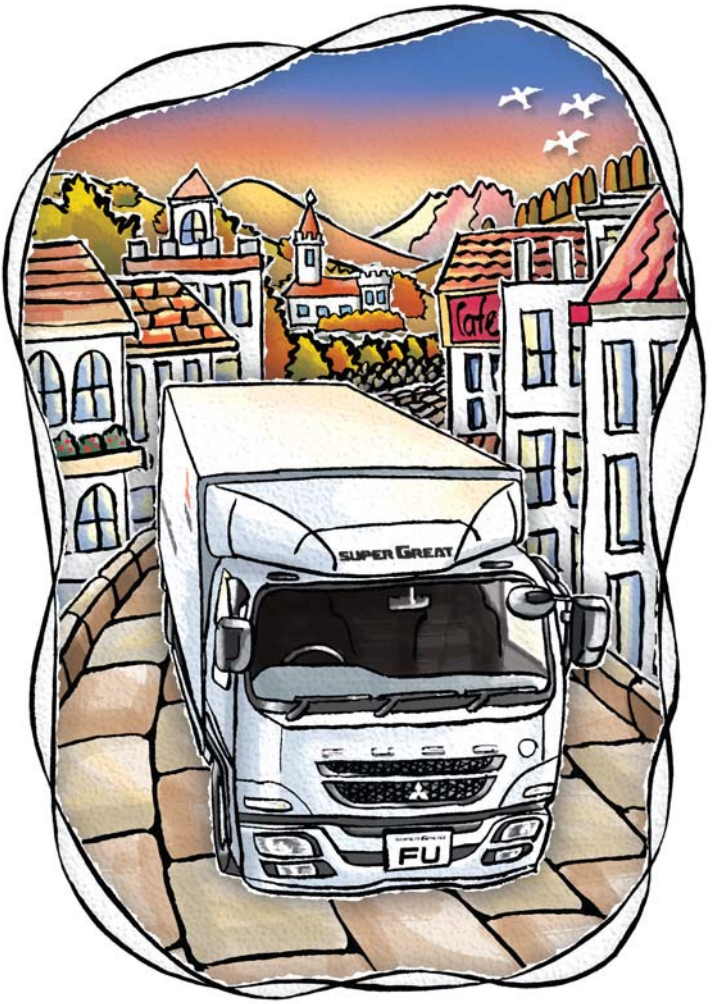
All for you

ふそう目より情報

AUTUMN 09



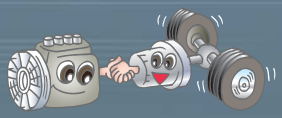
FUSO

三菱ふそうの

ハイブリッドシステム

大きな省燃費効果と、優れた環境性能を発揮するハイブリッドシステムには、エンジンとモーターで駆動するパラレル式と、電気自動車と同じようにモーターのみで駆動するシリーズ式があるのをご存じでしたか？それぞれ駆動や発電の方法が異なります、これからの地球環境や社会を見据えた最新技術をご紹介します。

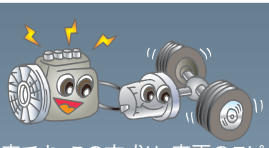
エンジンとモーターで駆動するパラレル式（並列方式）



エンジンとモーターの複数の動力源を車輪の駆動に使用する方式です。エンジンからタイヤまでを機械的につなげているため、動力の伝達ロスが少ないのが特長です。またモーターとエンジン双方での駆動が可能なため、特に発進時と減速時に大きな省燃費効果を発揮します。

発進時	クラッチを切ったまま、モーターの駆動力のみで走行します。低燃費を実現するとともに、騒音をも低減することができます。
通常走行時	車速が一定値に達するとクラッチをつなぎ、駆動力がモーターからエンジンに切り替わります。モーターとエンジンの最適な制御で、低燃費とNOx&PM低減を実現します。
加速時	モーターがエンジンをトルクアシストすることで、高い機動力を発揮。スムーズな加速や登坂路走行を可能にします。
減速時	モーターが発電機として作動し、制動エネルギーをリチウム電池に回収。モーターの発電のみでブレーキ力が十分に得られる場合は、クラッチを自動切断し、制動エネルギーの回生効率を向上させます。

モーターだけで駆動するシリーズ式（直列方式）



エンジンを発電のみに使用し、車軸の駆動はモーターのみで行う、自家発電が可能な電気自動車です。この方式は、車両のスピードや重量に関係なく最も効率の良い回転数域でのエンジン運転になるため、燃費向上、排出ガスの低減と環境に最適な走行性能を発揮します。

発進時・低速走行時	電気自動車として発進・低速走行します。モーター走行だから、騒音も大幅に低減。補機駆動用モーターにより、発電用エンジンの停止中でも、エアブレーキやパワーステアリングはリチウムイオン電池で作動します。
充電走行時	電気自動車として走行します。充電量が低下した場合でも、エンジンの発電によりリチウムイオン電池を充電。高い信頼性を備えた高出力走行用モーターで、パワフルな走りを実現します。
制動時	モーターを発電機として利用します。制動エネルギーを電気に変換し、リチウムイオン電池に蓄えます。電気（回生）ブレーキと電子制御主ブレーキ（EBS）を統合的に制御して、車速ゼロ付近まで制動エネルギーを回生します。

三菱ふそうのハイブリッドシリーズ

チェック&メンテナンスはしっかりと!!

ふそう耳より情報　2009/秋号

過ごしやすい季節のなか、気持ちに余裕が出てきたら、少しの工夫で大きなメリットを生む省燃費運転を見直してみませんか？　例えば、暖機運転を短めにしたり、アイドリングストップをするだけで、燃料消費は確実に抑えられます。また、急発進、急加速、急停止などを避けて、適切なアクセルやブレーキをかけることは、省燃費だけではなく安心・安全な運転にもつながります。あるいは、爽やかな風が吹いていたら、窓を開けてエアコンを切るだけでも、立派な省燃費運転になります。運行経費の節減だけではなく、安全や環境にも配慮したドライブマナーを心がけましょう。

トラック・バスに関するご質問などがございましたら、三菱ふそうのスタッフまでお申し付けください。

4~5 ページ　運行前に確認!　再生制御式DPFの手動再生

6 ページ　地球にやさしい新環境技術!　尿素SCRシステム

7 ページ　安全にお使いいただくために!　スイングドアのご注意

8~9 ページ　燃費改善やトラブル防止のために!　エレメント類の定期交換

10 ページ　お早めにご確認ください!　ホイールキャップなどについて

11 ページ　もう始まっています!　購入補助制度について

再生制御式DPFシステムの手動再生

再生制御式DPFシステムでは、DPFが低速走行などで連続再生（燃焼処理）できない場合、ススの過剰堆積を防ぐためコンピューターが自動的に再生を行っています。しかし、低速走行やエンジン始動・停止などが頻繁に繰り返されると、自動的に再生されず手動で再生を行う必要が出てきてしまいます。また、手動再生には時間がかかるため、運行に支障が出てくることも考えられますので、帰庫後に行うことをおすすめします。

手動再生には 約15〜25*分 かかる!!

*ススの堆積状況により異なります

走行中の手動再生を極力さけたいというお客様や、PTO作業を頻繁にされるお客様は、帰庫後に手動再生を行いましょう。

手動再生が必要になりやすい場合

- 車速20km/h以下の低速走行が主体
- 頻繁（10分以内）にエンジンの始動・停止を行うことが多い
- 短い距離（10km以下）の走行を繰り返す
- 毎回、エンジンが暖機される前にエンジンを停止する
- PTO作業を長時間続ける

覚えておこう! 自動再生中にアクセルの踏み込み量の変化が大きいと、燃焼処理が上手く行えないことがあります。手動再生をさけるためにも、アクセルの変化量を抑えた運転を心がけましょう。

手動再生時の注意点

- 換気の悪い場所では行わないでください、**一酸化炭素中毒**になる恐れがあります。
- 火災を避けるために、枯れ草や紙くずなど、燃えやすいものの付近で行わないでください。
- やけどを避けるために、排気管やマフラー付近に触れずに、また人を近づけないでください。

帰庫後の手動再生

日中お車を使用される お客様の場合

1日の運行 → 帰庫 → 駐車ブレーキを確実に引く / エンジンアイドル運転 / チェンジレバーをN位置（AT車はP位置）
（・アクセルやクラッチペダルを踏まない。・PTO装備車はPTOスイッチをOFF。・アイドリング調整ボタンをAUTO位置）

→ クリーニングスイッチを押す A

- クリーニングが行われない!!
  - 水温計の針がほぼ「C」の位置 → 暖機運転を行って再度クリーニングスイッチを押してください → A へ戻る
  - 水温計の針がほぼ真中の位置 → クリーニング作業の必要なし → ゴミ収集車等の一般的なPTO作業で約2時間の連続作業が可能* → 明日も朝から仕事がOK!
- クリーニング作業開始!!
  - エンジン回転数が約1500rpmまで上昇しDPFインジケーター点灯 → 約15〜25分後 DPFインジケーター消灯 → クリーニング終了 → ゴミ収集車等の一般的なPTO作業で約6時間の連続作業が可能* → 明日も朝から仕事がOK!

*車両の使用状況によりDPFの目詰まり状態が変わります。

手動再生実施の目安に便利な 09年型の新機能

DPFのスス堆積量の確認

スス堆積量は、エンジン停止時のインジケーターランプの点滅回数で確認できます。3〜4回点滅の場合、DPFクリーニングスイッチでDPF手動再生が可能になります。

Step 1 エンジン停止時に、スタータースイッチを“ON”の位置にします。

Step 2 DPFクリーニングスイッチの“ON”を押したままにします。スス堆積量をインジケーターランプの点滅回数で表示します（0.4秒間隔で点滅）。

Step 3 DPFクリーニングスイッチを押している間、インジケーターランプの点滅は1.2秒間隔で繰り返します。点滅回数を確認して、DPFクリーニングスイッチから手を離します。

スス堆積量	インジケーターランプ	DPF再生
少ない ↓ 多い	1回点滅	●再生は不要です。●手動再生はできません。
	2回点滅	自動再生が近づいています。
	3回点滅	●自動再生に入ります。●手動再生もできます。
	4回点滅	手動再生ができます。
	点灯	再生できません。 DFPにススが過剰堆積しています。 三菱ふそうサービス工場で点検をお受けください。

以下の現象は故障ではありません。

走行中に信号待ち等で停車し、アイドリング運転に移行した時、エンジン音やアイドリング回転数が変化することがあります。同時にエキゾーストブレーキが作動します。
■自動クリーニング（再生）を行っているためです。

白煙が発生することがあります。
■水蒸気が排出されるためです。 ■排気温度が十分上昇すれば自然に消えます。

排気ガスの臭いが従来のディーゼル車と異なります。
■触媒を通じて排出ガスを浄化しているため、異なった臭いになります。

12か月ごとの点検をお忘れなく

目詰まり点検など必要となりますので、三菱ふそうサービス工場に依頼してください。
点検結果によってはDPFの清掃が必要となります。

ディーゼルの未来を拓く
新環境技術

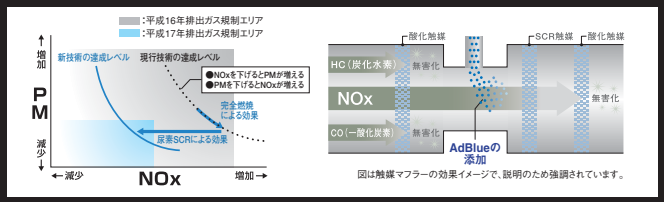
「尿素SCRシステム」

尿素SCRシステムは、平成17年（新長期）排出ガス規制をクリアするために新たに開発され、排出ガスの後処理システムとして採用されました。このシステムは燃焼効率アップが可能で、またDPFに比べて燃費への影響が少ないため、ディーゼルエンジンの可能性を広げる環境技術として、世界的な規模で採用が進んでいます。

特徴と効果

【低燃費・低CO_2】

尿素SCRシステムは、エンジン本体では超高圧燃料噴射により、燃料を完全燃焼に近づけてPM発生を抑制、代わりに増大するNOxを尿素SCRシステムで低減させます。低温燃焼でNOxの発生を抑えてDPF（フィルター）でPMを取り除く方式よりも、エンジンの燃焼効率が一段と高められるため、燃費の向上、CO_2の排出低減に大きく貢献します。



【ランニングコストでも経済的】

排出ガス性能を高めつつ燃費向上が可能な尿素SCRシステム。軽油代と尿素水代を含めても、現行車（PJ-車・DPF付）なみの高い経済性を確保しています。

*FU GVW25t 279kW（380PS）カーゴ車、同条件下での社内試験値。実際の燃費は運転・道路・気象など諸条件により異なります。

AdBlue ※AdBlue,アドブルーは、ドイツ自動車工業会の登録商標です。

尿素SCRシステムに使用することを目的にヨーロッパで規格・商品化された、無色・無臭・無害の安全な尿素水。三菱ふそうの尿素SCRシステムには、必ず指定のAdBlueをご使用ください。

全国約1500カ所で供給中!

- 全国1000カ所以上のトラックステーション
- 約260カ所の三菱ふそう販売店
- 約30カ所のAdBlueの販売元拠点
- 約190カ所の日産ディーゼルのサービス拠点

モバイルサイト **携帯電話でお近くのAdBlue拠点をラクラク検索**

モバイルサイトでは、全国のAdBlue取扱店と三菱ふそうサービス工場を簡単に検索できます。いつでもどこでもクルマの心強い味方としてご利用ください。

QRコードに対応していない機種の場合は、下記のURLを直接入力してください。
http://mmap.mitsubishi-fuso.com/mbl/mftb_m/index.html

補給および取り扱い上のご注意

●尿素SCRシステム専用品ですので、それ以外の用途には使用しないでください。 ●保管の際は、容器は必ず密閉し、直射日光を避け、換気の良い場所に室温で保管してください。また、軽油、ガソリン等の危険物設置場所と同じ場所では保管しないでください。（消防法） ●AdBlueは基本的に無害ですが、万が一目に入ったり、皮膚に触れた場合にはきれいな水で洗い流してください。誤飲した場合には、コップ1～2杯の水で飲み流してください。なお違和感が続く場合や大量誤飲した場合は、直ちに医師の診断を受けてください。

大型バス

スイングドアの3つのご注意!

スイングドアは、誤った使い方や後付け装置の影響で思いがけずドアが開いてしまう場合がありますので、ご注意ください。

1 サイドスイッチボックス内にはドアを開閉させる重要な電子機器が装着されています。こぼれた飲み物によりドアが誤作動し開いてしまうおそれがあるため、サイドスイッチボックス付近に飲み物を置かないでください。

2 ロケーションシステム※等、ドアの開閉信号を取り出す電装品を取り付ける場合は、電流の回り込みによりドアが誤作動し開いてしまうおそれがあるため、三菱ふそうサービス工場にご相談ください。

※GPS等を用いてバスの位置情報を収集し、バス停の表示板や携帯電話、パソコンに情報提供するシステム

3 ドアが確実に閉まっていない状態で走行すると、強風の場合ドアが開く恐れがあります。ドア閉操作をしてから、ドアの上昇が完了し確実にロックされたことを確認してから走行してください。

ドアが確実に閉まらない場合は下記の要因が考えられます。

- ドアを閉める際に強い風が吹いた
- ドアの作動が遅い、スムーズでない、回転軸付近の異音、ドア閉時のガタ等、ドア周囲に異常がある

なお走行中、ドアから異常な風切音がする場合は、ドアが確実に閉まっていない可能性がありますので安全な場所に停車し、再度ドアの開閉操作を行ってください。
またドア周囲に異常がある場合は、お近くの三菱ふそうサービス工場で整備を受けてください。

燃費改善&
トラブル防止に!

エレメント類の定期交換

定期交換部品
<エレメント編>

車両には、オイルやエンジンの性能をキープするため、いろいろなエレメントが使用されています。不純物やホコリなどを除去・分離するエレメントは、トラブルの原因や燃費改善にもつながる重要な部品ですので、必ず定期交換を行ってください。

大型・中型車は
ブローバイガスフィルターも
忘れず交換しましょう!

エンジンオイルフィルター

エンジンオイル内に入り込んだ不純物を除去し、清浄な状態を維持します。オイルの性能を維持することは燃費の改善にもつながるため、メンテナンス時期には注意して、定期的な交換を行いましょう。

車　種	交換時期	
09年型キャンター	15,000kmごと	
09年型ファイター	6M6エンジン	40,000kmごと
	4M5エンジン	20,000kmごと
09年型スーパーグレート	ふそうエンジンオイルS-3使用	30,000kmごと
	ふそうエンジンオイルDH-2使用	40,000kmごと
	ふそうエンジンオイル スーパーDH-2使用	60,000kmごと 主に高速道路を70%以上走行する車 80,000kmごと

燃料フィルター

現在のディーゼルエンジンは高圧化・高精度化にともない、燃料中の極小の不純物も、大きなトラブルの原因になります。燃料フィルターの定期交換の必要性が高まっているため、必ず定期的な交換を行ってください。

車　種	交換時期
09年型キャンター	30,000kmまたは1年ごと
09年型ファイター	50,000kmまたは1年ごと
09年型スーパーグレート	50,000kmまたは1年ごと

エアクリーナー

エレメントがホコリ等で目詰まりを起こすと、エンジンの燃焼効率が落ち燃費が悪化します。経費節減のためにも、定期的な交換・点検を忘れずに行いましょう。なお清掃時期前にエンジンの出力不足を感じたときは、清掃または交換をおすすめします。

車　種	点検（清掃）時期		交換時期
09年型キャンター	自家用	6か月ごと（距離項目）	40,000km または1年ごと
	事業用	3か月ごと*（距離項目）	
09年型ファイター	自家用	6か月ごと（距離項目）	80,000km または1年ごと
	事業用	3か月ごと*（距離項目）	
09年型スーパーグレート	3か月ごと*（距離項目）		100,000km または1年ごと

*シビアコンディション時は1か月ごと

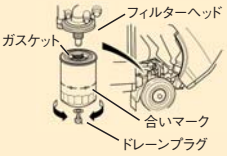
エンジンオイルフィルターの交換方法　09年型キャンター（FG70、FG74、FG84以外）

注意
- 火災の恐れがあるため、排気管などにエンジンオイルをこぼさないでください。
- やけどの恐れがあるため、走行直後はオイルフィルターの交換をしないでください。
- 作業スペースが狭いため、周囲部品のエッジなどで怪我をしないように注意します。

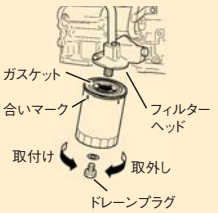
エンジンオイルを定期交換するときに、エレメントも同時に交換します。
エレメントのみを交換したときは、オイルフィラーからエンジンオイルを1dm³（1ℓ）補給します。

1. 駐車ブレーキが確実に効いていることを確認し、タイヤに輪止めをかけます。
2. エレメント交換前に、ゴミが入らないようにオイルフィルター周りを清掃します。
3. オイルフィルターの下に、エンジンオイル受け缶を置きます。
4. エレメント下部のドレーンプラグを外し、エレメント内のエンジンオイルを排出します。
5. エレメントを左に回して取り外します。エレメントが固くて回らないときは、フィルターレンチ（別売品）を使用すると、容易に外れます。
6. フィルターヘッドのエレメントとの接触面に、ゴミや汚れ等がないかを確認します。ゴミや汚れ等があるときは清掃します。
7. 新品のエレメント（純正エレメント・アセンブリ）のガスケット（フィルターヘッドとの接触面）に、新しいエンジンオイルを薄く塗布します。

4M42エンジン



4M50エンジン



8. エレメントのガスケットがフィルターヘッドに接触するまで、手で軽く右に回して取り付けます。
   - ●エレメント取り付け時には、ガスケットがねじれて損傷しないように注意します。
   - ●エレメントは再使用しないでください。
9. ガスケットが軽く接触した状態から、エレメントの合いマークを目安に、右のように締め込んでください。

4M42エンジン	5/8回転
4M50エンジン	3/4回転

   - ●損傷する恐れがあるため、エレメントは締めすぎないでください。
10. “長時間駐車後の始動”の要領に従い、エンジンをクランキングした後、エンジンを始動してオイル漏れがないかを点検します。
11. エンジンを停止し30分以上置いてから、オイルレベルゲージでオイル量を点検します。

エレメント廃却時は地方自治体の条例に従って処理します。
処理が難しい場合は、三菱ふそうサービス工場にご依頼ください。

※車種・年式により点検・交換方法が異なります。詳しくは各車両の取扱説明書をご覧ください。

ホイールキャップなどについての お知らせとお願い!

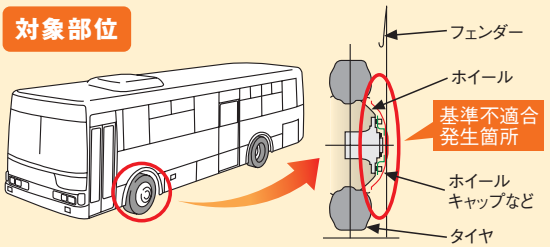
ディーラーオプション部品として販売いたしました当社純正のホイールキャップ、センターキャップ、ナットキャップの形状が不適切なため、前軸部に装着した部品が車体のフェンダーから突出し、または、幅が2.5メートルを超え、保安基準に適合しないものがあります。

リコール届出番号:1502、リコール開始日:2005年9月27日

お願い 05年9月末から保安基準に適合しないホイールキャップなどは交換、もしくは回収させていただいておりますが、まだお済みでないお客様はお手数ですが、速やかにお近くの三菱ふそう販売店までご連絡お願いします。

対象機種	通称名
大型トラック	ザ・グレート、スーパーグレート
中型トラック	ファイター、ファイターミニヨン
小型トラック	キャンター、キャンターガッツ
大型バス	エアロキング、エアロクイーン、エアロバス、エアロスター
中型バス	エアロミディ

対象部位



部品の一例

ホイールキャップ

センターキャップ

ナットキャップ

詳細は三菱ふそうホームページのリコール情報からご覧いただけます。
ご不明な点はお近くの三菱ふそう販売店へお問い合わせください。

環境対応車(エコカー)の購入補助制度

自動車重量税、自動車取得税の免除・軽減に加え、国の「環境対応車への買い替え・購入補助」が、始まっています。

期　間 平成22年3月31日まで

対　象 新車を購入される方が対象となります

新車とは平成22年3月31日までに、新車新規登録(登録自動車)された自動車です。

車齢13年超のトラック・バスを使用している方は「廃車を伴う新車購入補助」対象者となります。

現在お乗りのトラック・バスが車齢13年に達している場合、いわゆる「下取り」ではなく、その車両を本制度実施期間中に「廃車」にして一定の環境性能を有する新車を購入すると、「廃車を伴う新車購入補助対象」となります。

※「廃車」は、平成22年3月31日までに、ディーラーなどが、車両の使用者から13年超の「使用済自動車」として引き取った自動車です。
※廃車される車両は、申請者がそれまで1年間以上使用していたことが必要です。
※使用目的が著しく異なる車両への乗り換えについては補助の対象となりません。

環境性能に優れた新車を購入したい方は「新車購入補助」対象者となります。

現在お乗りのトラック・バスが車齢13年に達していない方、新たに新車購入を検討している方は「新車購入補助」の対象となります。

	車齢13年超のトラック・バスの廃車を伴う新車購入補助額	新車購入のみの補助額
新車の要件	新長期規制適合車	平成27年度燃費基準及び、NOx又はPM+10%以上低減達成車 廃車の有無は不問
大型 (GVW12tクラス)	1,800,000円	900,000円
中型 (GVW8tクラス)	800,000円	400,000円
小型 (GVW3.5tクラス)	400,000円	200,000円

※交通事故など特別な場合を除き、新車については新車の新規登録日から1年間以上の使用が求められます。違反すると補助金を返納することになりますので、ご注意ください。

さらに 燃費基準達成車購入の場合、自動車取得税及び自動車重量税が減税・免税*されます。*ハイブリッド車対象

詳しくはお近くの三菱ふそう販売店へお問い合わせください。

ひとくち NAVI

秋のヘルシーな食材！

サンマの魅力

サンマには健康によい栄養素が豊富に含まれていることをご存じですか？

特に注目したいのは、血液をサラサラにして血栓を予防するEPA（エイコサペンタエン酸）や、脳内の毛細血管に弾力を与えて記憶力を向上させるDHA（ドコサヘキサエン酸）。これらの栄養素には、脳血栓、心臓病、動脈硬化などの生活習慣病を予防する働きがあります。

その他にも、骨や歯の健康に必要なカルシウム、貧血の防止に効果的な鉄分、精神状態を安定させるビタミンB2、疲れ目を和らげるビタミンAなど、心身の健康状態を維持してくれる栄養素がたくさん。特に、内臓には多くの栄養素が含まれているため、避けずに食べることをおすすめします。内臓の苦味が苦手な人は、大根おろしと一緒に食べると苦味が抑えられるだけでなく、こげ部分の発ガン性物質が分解されたり、ビタミンや鉄分の吸収も助けられます。

栄養豊富なサンマを食べて、健康なカラダで安全運転に集中しましょう。